

Soit g la fonction définie sur $[1; +\infty[$ par:

$$g(x) = 2 + e^{-x} + \frac{1}{x}$$

1°) Parmi les expressions suivantes, quelles sont celles qui correspondent à une primitive de la fonction g ?

- a) $G(x) = x^2 + e^{-x} + \ln x + 5$
- b) $G(x) = 2x - e^{-x} + \ln x$
- c) $G(x) = 2x - e^{-x} - \frac{1}{x^2} + 1$
- d) $G(x) = 2x - e^{-x} + \ln(x+1)$
- e) $G(x) = 2x - e^{-x} + \ln x + 5$

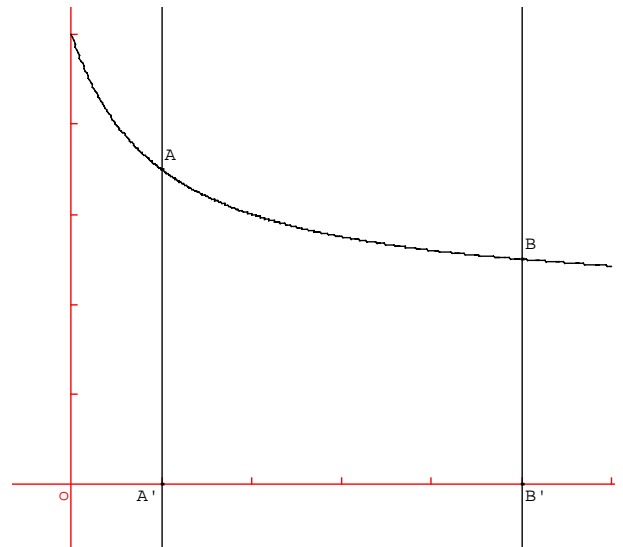
2°) La fonction H définie sur $[0; +\infty[$ par:

$$H: x \mapsto H(x) = 2x + \ln(x+1)$$

est une primitive de la fonction:

$$h: x \mapsto h(x) = 2 + \frac{3}{x+1} \text{ représentée ci}$$

contre.



L'aire du domaine défini par: $\begin{cases} 1 \leq x \leq 5 \\ 0 \leq y \leq h(x) \end{cases}$ est:

- a) $8 + 3\ln(3)$ unités d'aire
- b) $8 + 3\ln(4)$ unités d'aire
- c) $11\ln(3)$ unités d'aire
- d) $8 + 6\ln(8)$ unités d'aire
- e) $11,3$ unités d'aire